

# ФИЗИЧЕСКИЕ

# КАЧЕСТВА:

# сила, скорость, выносливость



# ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ

- Методика развития силы.
- Методика развития быстроты.
- Методика развития выносливости.

**СИЛА** – способность преодолевать определенное сопротивление или противодействовать ему за счет деятельности мышц



# Виды силы

- ❖ Абсолютная и относительная;
- ❖ Скоростная;
- ❖ Взрывная;
- ❖ Сила выносливости.

**Абсолютная сила** - способность преодолеть наибольшее сопротивление или противодействовать ему произвольным мышечным напряжением

- Наибольшая сила которую может развить человек при мышечном напряжении



**Относительная сила** – это количество абсолютной силы человека, которое приходится на один килограмм массы тела



# Скоростная сила

- **Способность с максимально большей скоростью преодолеть умеренное сопротивление**



# Взрывная сила

- Способность проявить самое большое усилие за максимально короткое время.





# Силовая выносливость

- Способность как можно дольше преодолевать внешнее сопротивление



# Факторы определяющие силовые возможности

- ❖ Структура мышц (степень развития внутримышечных структур, двигательных единиц );
- ❖ Мышечная масса
- ❖ Мощность энергоисточников и скорость ресинтеза АТФ;
- ❖ Внутримышечная координация
- ❖ Межмышечная координация.

# Средства развития силы (силовые упражнения)

- ❖ Упражнения с отягощением массой собственного тела;
- ❖ Упражнения с отягощением массой предметов;
- ❖ Упражнения в преодолении сопротивления эластичных предметов;
- ❖ Упражнения в преодолении сопротивления партнера или дополнительного сопротивления;
- ❖ Упражнения с комбинированными отягощениями;
- ❖ Упражнения на силовых тренажерах;
- ❖ Изометрические упражнения.

# Упражнения с отягощением массой собственного тела

- Подтягивания, отжимания, прыжки, приседания.



# Упражнения с отягощением массой предметов

- ❖ Штанга, гири, гантели и т.д.



# Упражнения в преодолении сопротивления эластичных предметов

❖ Эластичные ленты,  
пружины и т.д.



# Упражнения на силовых тренажерах

- **Узколокального действия** – для одной мышечной группы синергистов и с движением одного звена (для работы только с плечевым суставом, голеностопным и т.д.);
- **Локального воздействия** – несколько групп мышц и несколько суставов;



# Упражнения на силовых тренажерах

- **Многофункциональные** – позволяют тренировать различные группы мышц в разнообразных рабочих положениях.





# Изометрические упражнения

- развитие напряжения мышцы без изменения ее длины и движений в суставах



# Методика развития силы путем увеличения мышечной массы

- Виды наиболее эффективных упражнений:
  - ❖ С отягощением массой предметов;
  - ❖ В преодолении сопротивления эластичных предметов, сопротивления собственного тела с дополнительным отягощением;
  - ❖ Упражнения на силовых тренажерах.

# Принцип построения тренировки

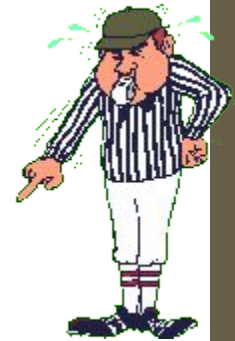
- Обязательно разминка до и заминка после, включая стретчинг;
- Сначала упражнения для более крупных групп мышц, потом для более мелких
- Величина сопротивления должна быть такой, чтобы человек мог ее преодолеть в течение 25-30с;
- Оптимальное количество повторений 6-8 или 10-12раз;

# Принцип построения тренировки

- Начальное количество подходов 2-3, при хорошей подготовленности 5-6 подходов на одну группу мышц;
- Первый подход на мышцу разминочный;
- После выполнения необходимого количества подходов для одной группы мышц переходят к другой;
- Длительность тренировки – 1,5 часа, 15-20 упражнений, около 45-60 подходов;

# Рекомендации по предупреждению травм

- ❖ Перед силовой тренировкой обязательно размяться;
- ❖ Величину отягощения и объем силовых нагрузок увеличивают постепенно;
- ❖ Соблюдать правильную технику выполнения упражнений;
- ❖ Гармонично развивать все мышцы;
- ❖ Не задерживать дыхание при выполнении упражнения;
- ❖ Правильно выбирать исходное положение;



# Рекомендации по предупреждению травм

- ❖ Целесообразно применять средства профилактики травм (фиксирующие повязки, пояса, разнообразные хвататы , сухая магнезия);
- ❖ Необходимо укреплять подошвенные мышцы;
- ❖ Упражнения с предельным и околопредельным отягощением нельзя выполнять на жестком полу, а обувь должна быть с хорошей фиксацией голеностопного сустава.



Для обозначения скоростных  
возможностей человека  
используется термин  
«быстрота»



# БЫСТРОТА

**Способность человека к срочному реагированию на раздражители и к высокой скорости движений, которые выполняются при отсутствии значительного внешнего сопротивления**





# Факторы, обуславливающие проявление быстроты

- Структура мышц,
- Внутримышечная и межмышечная координация;
- Подвижность нервных процессов;
- Мощность креатинфосфатного источника энергии и буферной системы мышц;
- Уровень развития скоростной и взрывной силы;
- Концентрация волевых усилий.

# Возрастная динамика развития быстроты

- Наиболее благоприятный период для развития быстроты двигательных реакций – с 7-8 лет до 11-12 лет;
- Прогрессивное развитие быстроты:
- Девушки до 14-15 лет;
- Юноши до 15-16 лет.



# Методика развития быстроты

- Развитие простых двигательных реакций;
- Развитие сложных двигательных реакций.



**Простая двигательная реакция –  
способность максимально  
быстро ответить двигательным  
действием на стандартный  
сигнал**

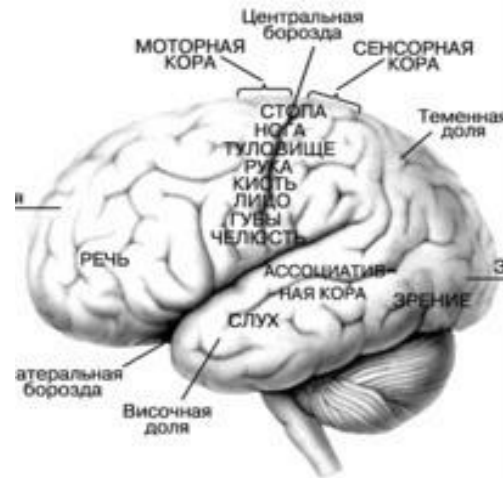
# Методические правила развития простых двигательных реакций

- Реагирование выполнять с максимально возможной быстротой;
- Концентрировать внимание на быстром начале движения-ответа;
- Выполнять реагирования из разных исходных положений;
- Изменять характер сигнального раздражителя и силу (зрительный, слуховой)



# Сложные двигательные реакции

- комплексная согласованная деятельность нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе информации отдельных анализаторов, которая позволяет эффективно реагировать.



# Методические правила развития сложных двигательных реакций

- Овладение технико-тактическими действиями;
- Овладение умением прекращать начатое действие;
- Взаимосочетание моторного компонента и сигнального раздражителя
- Изменение скорости движения объекта от умеренной до максимальной;
- Овладение умением реагировать на объект, появляющийся неожиданно.

# Средства развития быстроты

- Подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам;
- Эстафеты;
- Бег с утяжелителями;
- Силовые упражнения;
- Упражнения на растягивание мышц и связок;
- Бег, плавание с максимальной или вариативной частотой движений





# Средства развития быстроты

- Тренировка «стартового разгона»;
- Упражнения с резким изменением темпа, длины шага и направления движения;
- Бег, плавание с ускорением или преодоление короткого отрезка с максимальной скоростью.



# Методические ошибки при развитии быстроты

- Выполнение скоростных упражнений в холодную погоду, на скользкой или неровной поверхности;
- Резкое увеличение объема скоростных упражнений;
- Недостаточное усвоение техники скоростных упражнений;
- Перегрузка отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата;
- Некачественная разминка;
- Выполнение скоростных упражнений на фоне физической или координационной усталости.

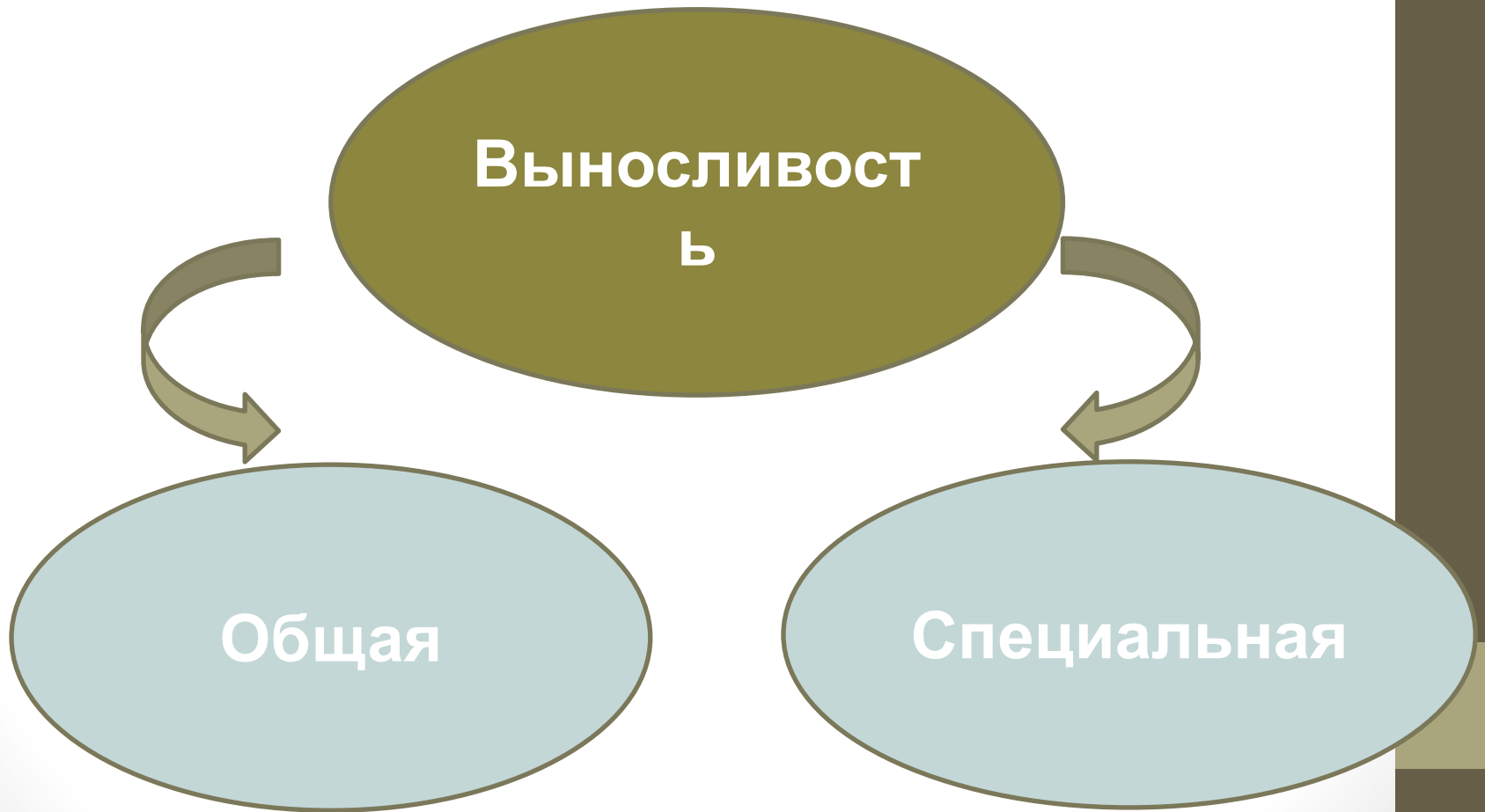


# ВЫНОСЛИВОСТЬ

**СПОСОБНОСТЬ К  
ЭФФЕКТИВНОМУ  
ВЫПОЛНЕНИЮ  
УПРАЖНЕНИЯ,  
ПРЕОДОЛЕВАЯ  
РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ  
УТОМЛЕНИЕ**



# Выносливость



# Общая выносливость

- - это способность человека максимально долго совершать динамическую работу определенной интенсивности, которая требует функционирования подавляющего большинства скелетных мышц.

# Общая выносливость

- Проявление выносливости обусловлено аэробными возможностями организма
- В основе выносливости - совокупность функциональных свойств организма человека (работы кардиореспираторной системы и обменных



# Специфическая выносливость

- **Скоростная выносливость** – способность человека как можно дольше выполнять мышечную работу с околопредельной и предельной для себя интенсивности.
- **Силовая выносливость** – способность максимально эффективно преодолевать внешнее сопротивление.



# Факторы, обуславливающие выносливость

- Структура мышц;
- Внутримышечная и межмышечная координация;
- Производительность сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- Запас энергоресурсов;
- Уровень развития других физических качеств;
- Техническая и тактическая экономичность двигательной деятельности;
- Психические качества.



# Главный фактор, определяющий высокий уровень выносливости

- Эффективность функционирования системы снабжения организма кислородом;
- Показатель мощности аэробного источника – **максимальное потребление кислорода (МПК)**



# Возрастная динамика развития ВЫНОСЛИВОСТИ

- **Высокие темпы развития общей выносливости:**
  - ❖ Мальчики – 8-9, 11-12, 14-15 лет
  - ❖ Девочки – 10-13 лет
- **Высокие темпы развития скоростной выносливости:**
  - ❖ Мальчики – 13-14, 15-16 лет
  - ❖ Девочки – 15-7 лет.

# Циклические упражнения как средство развития выносливости

- Ходьба,
- Плавание
- Бег,
- Лыжи,
- Спортивные и подвижные игры
- Вспомогательное средство развития выносливости – дыхательные упражнения



# Методы развития

## выносливости

- **Непрерывного стандартизированного упражнения** (пример: ходьба 20-30 мин, сначала достигают должной продолжительности, а затем должной интенсивности);
- **Непрерывного вариативного упражнения** (многократное изменение интенсивности нагрузки за время тренировки);
- **Непрерывного прогрессирующего упражнения** (неуклонное возрастание величины нагрузки в ходе выполнения тренировочного задания);
- **Интервального стандартизированного упражнения** – выполнение строго дозированных тренировочных заданий по продолжительности и интенсивности рабочих фаз, а также по продолжительности и характеру пауз отдыха.

# Методические ошибки при развитии выносливости

- ❑ Недостаточное внимание к укреплению опорно-двигательного аппарата;
- ❑ Однообразие средств и методов развития выносливости;
- ❑ Форсирование тренировочных нагрузок и несоответствие уровня физических нагрузок функциональным возможностям кардиореспираторной системы;
- ❑ Проведение тренировок при недомогании или при утомлении.





**Благодарю  
за внимание**